Die Fernresultate unkomplizierter Luxationen des Schultergelenks.

(Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Heidelberg.
Professor Dr. Wilms.)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Grossherzoglich Badischen Ruperto-Carola-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Fritz Scheid

aus Hirschhorn.

Frankfurt a. M.

Johannes Schrodt, Buch- und Steindruckerei.

1914.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
zu Heidelberg.

Der Dekan:
Professor Dr. Wilms.

Der Referent:
Professor Dr. Wilms.

1914.

Meinen Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153303_0178

In den letzten Jahren wurde in verschiedenen Publikationen nachgewiesen, dass nicht nur die Prognose der komplizierten, sondern auch der unkomplizierten Schulterluxation eine ungünstige sei. Seither herrschte die Ansicht — und diese wird auch noch in den neueren Hand- und Lehrbüchern der Chirurgie vertreten — dass mit Ausnahme der veralteten und habituellen Schulterluxation die Resultate der unkomplizierten Verrenkung gute, zum mindesten zufriedenstellende seien. Das glaubte man schon zu Beginn des vorigen Jahrhunderts, wo wir in einer Schrift des „Doktors der Arzneiwissenschaft und Chirurgie" I. Warnecke (1810) „über die Verrenkungen des Oberarms" in der „Voraussagung" lesen: „Ist sie noch neu ohne Knochenbrüche und übele Zufälle, und ist der Kranke übrigens gesund, so geschiehet die Einrichtung mit der Heilung leicht und schnell."

Indessen, zweifellos haben exakte Untersuchungen an umfangreichem Material, die von Schulz an der Breslauer, Lexer an der Münchener Universitätsklinik und von Goebel am Kölner Bürgerhospital angestellt wurden, hinsichtlich einer günstigen Prognose Bedenken erregt.

So fand Schulz, dass von 54 Fällen unkomplizierter Schulterluxationen nur 7 = 13 % die volle Gebrauchsfähigkeit ihres Arms wieder erlangt hatten. Dass ein solches Resultat als äusserst ungünstig zu bezeichnen

ist, geht besonders daraus hervor, dass die Erwerbsfähigkeit der meisten dieser Patienten, d. h. in zwei Drittel der Fälle um 25—50 % vermindert eingeschätzt wurde. Bei 14 Patienten = 26 % war das Ergebnis der Heilung befriedigend, insofern die Bewegungsfähigkeit gut, jedoch die Kraft um ein Drittel bis zur Hälfte herabgesetzt war. Bei den übrigen 61 % war sowohl die Kraft wie die Bewegungsfähigkeit erheblich vermindert. Das Gesamtresultat war also in zwei Drittel der Fälle ein durchaus ungünstiges.

Einen Schritt ad melius bedeuten hinsichtlich der Prognose schon die Nachuntersuchungen Lexers an der Münchener Klinik. Von 40 unkomplizierten Luxationen waren 15 Fälle, in denen irgend eine Beeinträchtigung der Funktion nicht nachgewiesen werden konnte, also ein gutes Resultat in 37,5 %. Bei weiteren 15 Patienten war die volle Beweglichkeit im Gelenk wieder erlangt, jedoch war die Funktion durch Herabsetzung der Kraft und Schmerzen beeinträchtigt. Indessen hat der grössere Teil der letzteren Gruppe die frühere Arbeit wieder aufnehmen können, und wir haben in 42,5 % ein befriedigendes Resultat zu verzeichnen. Dagegen nur in 25 % war die Störung so erheblich, dass die Heilung als eine schlechte angesprochen werden musste.

Die Nachuntersuchungen Goebels unterscheiden nicht zwischen komplizierten und unkomplizierten Luxationen. Letztere rechnet Goebel zu den grössten Seltenheiten. Er beobachtete in 46,5 % den Abbruch des Tuberculum majus, eine hiernach sehr häufige Komplikation. Er konnte sich in keinem seiner 24 nachuntersuchten Fälle von einer völligen Wiederherstellung überzeugen. Die Bewegungen waren jedoch bei 12 Patienten uneingeschränkt frei, dagegen war keiner frei von subjektiven Beschwerden. Dieses Ergebnis schliesst sich teilweise

an die Resultate Lexers an, ist insofern sogar noch günstiger zu betrachten, als es komplizierte Luxationen einschliesst.

Es scheint daher von grossem Interesse, der aufgeworfenen Frage weiter nachzugehen. Hierzu gab mir Herr Professor Dr. Wilms Veranlassung, dem ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank sage.

Es gilt zunächst klarzustellen, was wir unter sogenannten „unkomplizierten" Luxationen zu verstehen haben. Ueber diese Frage findet man in der Literatur keine einheitlich präzise Definition. Wenn wir den Begriff der „unkomplizierten Luxation" so eng fassen wollen, dass hierunter nur Fälle zu rechnen seien, die streng anatomisch überhaupt keine Läsion aufwiesen, dann möchten wir dem Urteil der Autoren beipflichten, die die unkomplizierte Luxation als eine der grössten Seltenheiten bezeichnen. Es wären hierzu die Fälle zu rechnen, bei denen z. B. auch durch grosse Schlaffheit der Kapsel und der sie spannenden Muskeln eine Luxation ohne Kapselriss eintrete. Wir müssten ferner jede Periostlösung, Knorpel- oder Knochenabsprengung und Sehnen- oder Muskelläsion ausschliessen. Das scheint indes in vivo mit den jetzigen Untersuchungsmethoden auch nicht überall möglich. In überaus der Mehrzahl der Fälle haben wir mit einer Kapselläsion zu rechnen, die am unteren Umfang des Gelenks meist derart zerrissen ist, dass der Gelenkkopf durch diese Oeffnung leicht hin- und herbewegt werden kann. Seltener ereignen sich Einrisse der die Kapsel verstärkenden und spannenden Sehnen. Ferner sind Risse in die Fasern der Muskulatur des Subscapularis und Deltoides beobachtet. Nicht selten findet man die Luxation begleitende Frakturen. So zunächst am Tuberculum majus, das durch den Zug der an ihm befestigten Muskeln abgerissen oder

bei der Abhebelung der Gelenkflächen abgesprengt wird. Oft kompliziert sich die Luxation mit Fraktur des anatomischen oder chirurgischen Halses des Humerus mit Splitterung von Diaphysenteilen. Eine Läsion erfahren manchmal die Gefäss- und Nervenstämme der Achselhöhle, die im Moment der Luxation stets überdehnt und gezerrt werden. Während eine Verletzung der grösseren Gefässe eine Ausnahme ist, kommt es durch Nervenläsion hin und wieder zur Parese oder bleibenden Lähmung besonders des N. axillaris. Die blutige Infiltration des Bindegewebes in der Umgebung des Gelenks ist eine regelmässige Folge der Luxation. Wir sehen also, dass der Begriff der unkomplizierten Luxation, wenn wir ihn nicht in o. g. engen Sinn fassen wollen, ein sehr relativer ist. Da man jedoch den Kapselriss einerseits und andererseits den Hämarthros des Gelenks als fast regelmässige Folge der Schultergelenksluxation beobachtet und, wie wir später betrachten, in der Mehrzahl der Fälle eine restitutio ad integrum feststellen kann, so darf man wohl diese Fälle als unkomplizierte betrachten. Lässt sich dagegen durch das Röntgenbild irgendwelche Veränderung am Knochen feststellen, tritt eine der o. g. Komplikationen hinzu, oder lassen nach gewisser Zeit Osteophytenbildung oder Knorpelwucherungen auf Verletzung des Periostes oder der tela ossea einen Schluss ziehen, so müssen wir besonders im Hinblick auf den ungünstigen Einfluss der Heilung und Funktionsfähigkeit des Arms die Luxation als eine komplizierte ansprechen. Hinsichtlich des Röntgenbildes des veränderten Schultergelenks sei noch bemerkt, dass seine Kenntnis bis vor kurzem keineswegs der des klinischen Bildes entsprach. Erst Preiser und Ewald haben in grösseren Publikationen die Verhältnisse näher beleuchtet. Das mag daran gelegen sein, dass, wie der eine Autor auch betont, die

Technik und Deutung auch eines guten Bildes durchaus nicht leicht und, wenn im Röntgenbild nichts Positives zu finden ist, damit noch nicht gesagt sei, dass kein krankhafter Prozess vorliege. Erst in vorgeschritteneren Fällen treten die charakteristischen Merkmale zu Tage.

Wenn wir nun bei Nachuntersuchungen das Gelenk arthritisch verändert finden, so dürfte die nachträgliche auch röntgenologische Feststellung, ob die Luxation eine komplizierte war oder nicht, kaum gelingen, wenn wir, wie vorhin vorgeschlagen, rein anatomische Gesichtspunkte zugrunde legen, die bei frischer Luxation wohl die massgebenden sind; sondern wir müssen davon ausgehen, welchen Befund wir hinsichtlich der Funktion erheben können und rückschliessend entweder Knorpel- und Knochenläsionen oder andere noch zu erörternde Momente für den bei ungünstigem Ausgang ausschliesslich in Betracht kommenden arthrischen Prozess als Ursache der eingetretenen Komplikation annehmen. Damit dürfte die Bezeichnung Fernresultate unkomplizierter Schulterluxationen seine Erklärung gefunden haben.

Ich habe meine Nachuntersuchungen dem Material der chirurgischen Ambulanz der Klinik der Jahre 1910, 1911 und 1912 entnommen. In dieser Zeit kamen 80 Fälle von Luxation des Schultergelenks zur Behandlung; von diesen scheiden 29 für diese Betrachtung aus, da sie dem Krankenbericht nach Komplikationen aufwiesen, oder es sich um veraltete und habituelle Verrenkungen handelte. Es blieben also 51 Fälle zur Nachuntersuchung, zu der sich 31 Patienten in der orthopädischen Ambulanz einstellten. Ich ging hierbei wie Schulz-Breslau in der Weise vor, dass ich zunächst den Patienten erklärte, dass die Untersuchung im wissenschaftlichen Interesse der Klinik liege, und es zwecklos sei, ihre Beschwerden zu übertreiben. Eine grosse Anzahl war in dem Glauben

gekommen, es handle sich um eine evtl. Erniedrigung der Unfallrente. Daher dürfte man den Angaben eher etwas abstreichen als zugeben im Sinne der subjektiven Beschwerden. In dieser Beziehung unterstützte mich liebenswürdigerweise Herr Privatdozent Dr. Baisch, der auch die Mehrzahl meiner Nachuntersuchungen nachprüfte, wofür ich ihm hier meinen besonderen Dank aussprechen möchte.

Unter den 31 Patienten waren

27 Männer = 87 %
3 Frauen und 1 Kind,

im Verhältnis die Männer zu den Frauen wie 9:1. Hinsichtlich des Berufs waren die Hälfte etwa Industriearbeiter, während sich der Rest auf die Arbeit in Landwirtschaft und im Tagelohn verteilt. Dem Alter nach gehören in das

1.—2.	Dezennium	= 2	Patienten
3.—4.	„	= 4	„
5.	„	= 9	„
6.	„	= 5	„
7.	„	= 6	„
8.	„	= 5	„

Wir beobachten also eine Häufung der Luxationen vom 40.—60. Lebensjahr. Von den 80 Gesamtluxationen waren w. o. g. 51 unkomplizierte, was durch Röntgenbild vor der Reposition teils in zweifelhaften Fällen bei den Nachuntersuchungen kontrolliert wurde. Auf die Bedeutung des Röntgenbildes wurde schon oben hingewiesen.

Es wären also 62,5 % unkomplizierte Luxationen. Dieses Resultat steht im Gegensatz zu dem der Autoren wie Bardenhauer u. a., die die unkomplizierte Luxation des Schultergelenks für eine Seltenheit erklären. Auch Schulz und Lexer haben indessen die

Tatsache bestätigt, dass komplizierte und unkomplizierte Schulterluxationen gleich häufig vorkommen. Bei ihren Untersuchungen wurde in allen Fällen die Kontrolle des Röntgenbildes herangezogen. Es ist eben, wie oben gesagt, die Frage von Wichtigkeit, wie man den Begriff der „unkomplizierten Luxation“ fasst.

Die wichtigste Frage bei unsern Resultaten bleibt die nach der Funktion. Bei deren Beurteilung möchte ich drei Gruppen unterscheiden:

1) solche Patienten, die als voll funktionsfähig und geheilt betrachtet werden müssen, d. h. keine Bewegungsstörung, keine Herabsetzung der Kraft und keine Verminderung ihrer Erwerbsfähigkeit davongetragen haben,
2) solche, die bei äusserster Hebung ganz geringe Bewegungseinschränkung von 10—15° bei normaler passiver Bewegung aufwiesen, bei denen aber die Kraft bis zur Hälfte herabgesetzt, und bei denen teilweise Reissen in der Schulter bei Witterungswechsel vorhanden war, den wir als Muskelrheumatismus und nicht im Sinne arthritischer Veränderungen deuten mussten,
3) die Gruppe unbefriedigender Resultate, in der starke Bewegungseinschränkung bis zur Versteifung, Atrophie, Krepitation, Schmerzen und Herabsetzung der Kraft bis zur Kraftlosigkeit nachweisbar war.

19 Patienten konnte ich der ersten Gruppe zurechnen, das sind 61,3 %. Der Arm wurde seitwärts-aufwärts sowie vorwärts-aufwärts bis 90° d. h. zur Horizontalen gehoben. Zwar reicht die Abduktion um die sagittale Achse bei mittlerer Stellung des Schultergürtels nur bis 90°, während ein weiteres Emporheben der Schultergürtel selbst besorgt. Indessen liess ich bei allen Patienten,

die — bei steter Beachtung der fixierten Scapula — den Arm bis zur Horizontalen heben konnten, die Erhebung bis 180° durchführen und fand, dass die Ausgiebigkeit dieser Bewegung in allen Fällen der ersten Gruppe, z. T. auch solchen der zweiten Gruppe vorhanden war. Das ist ein Beweis dafür, dass von einer Schrumpfung der Gelenkkapsel, anderweitigen fibrös-entzündlichen Adhäsionen oder Veränderungen im Sinne einer Arthritis deformans in diesen Fällen nicht die Rede sein konnte. Wie Schulz liess ich auch bei meinen Patienten den für den Gebrauch im täglichen Leben recht wichtigen Griff der Hand in den Nacken durchführen. Da er sich aus Elevation, Adduktion und Innenrotation kombiniert, so war er zugleich die Probe auf die Möglichkeit der einzelnen dieser Bewegungen. Dieser „Nackengriff" war leicht für alle Fälle von Gruppe 1 auszuführen. Desgleichen fand ich bei diesen Patienten die Innen- und Aussenrotation sowie die Rückwärtsbewegung des Armes völlig normal. Sie hatten auch ihre frühere Arbeitsfähigkeit und Verdienst wiedererlangt, ein Teil von ihnen war jedoch durch Unfallsversicherung in einer einmaligen Entschädigung oder einer Rente bis zu 15% abgeschätzt worden. 12—13 Patienten dieser Gruppe hatten eine Nachbehandlung durch Massage und Heissluft durchgemacht, während die übrigen 40% überhaupt nicht nachbehandelt waren. Die Nachbehandlung war von sehr verschiedener Dauer. Auf diesen Punkt komme ich später zurück.

Zur zweiten Gruppe zählten 6 Patienten = 20%, deren Heilungsresultat als befriedigend angesehen werden darf, insofern die Störungen der Bewegung nur geringen Grades waren. Völlig normal war die Abduktion sowie die Vorwärts-Aufwärtsbewegung, die bis zu 90° mühelos ausgeführt wurde. In drei Fällen gelang die

Erhebung zur Senkrechten bis 150 bezw. 180°. Dagegen erwies sich der Nackengriff schwer bezw. unmöglich bei 5 Patienten; bei einem dieser Gruppe war er gut durchführbar. Entsprechend finden wir die Aussen- und Innenrotation um 10—30° gestört, ebenso in drei Fällen die Bewegung nach rückwärts behindert. In drei Fällen zeigte sich die passive Beweglichkeit etwas herabgesetzt, 5 mal klagten die Patienten über Reissen in der Schulter und 4 mal konnte ich Krepitieren feststellen. Der Angabe des Schulterreissens besonders bei Witterungswechsel konnte bei den Fällen dieser Gruppe in Einklang mit dem objektiven Befund Glauben geschenkt werden, während man sie bei manchen Fällen von Gruppe 1 rein als Folge der suggestiven Frage auffassen musste. Die Kraft des Arms war in diesen 6 Fällen um ein Drittel bis zur Hälfte herabgesetzt und wurde auch dementsprechend in einer Rente bewertet. Die Nachbehandlung war bei dieser Gruppe in 2 Fällen in keiner Weise durchgeführt worden. Es fehlen nunmehr noch die 6 Fälle — 20% der schlecht Geheilten, die die dritte Gruppe bilden. In dieser wurde der Arm gehoben seitwärts-aufwärts

bis 45° in 1 Fall
„ 60° = „ 1 „
„ 80° „ 4 „

Der Nackengriff war selbstverständlich unmöglich. Es bestand starke Behinderung bei passiven Bewegungen. Krepitieren war durchweg stark vorhanden, desgleichen bei allen 6 Patienten eine Atrophie des Deltoides, die hier nicht auf Parese oder Lähmung des N. axillaris, sondern auf die völlige Ausschaltung der Bewegung des Arms zurückzuführen ist. Ebenso klagten alle ohne meine Frage über Schmerzen bei jeder Bewegung. Daher war auch die Aussen- und Innenrotation sowie die Rückwärtsbewegung kaum ausführbar. Wichtig ist, dass

gerade Patienten dieser Gruppe die längste Nachbehandlung, einer sogar 23 Wochen lang, durch Heissluft, Massage und Vierzellenbad durchgemacht hatten.

In einer Anzahl von Fällen wurde das Röntgenbild angefertigt. Es ergab sich in den Fällen, die ich unter Gruppe 2 rechnete, die also funktionelle Störungen schon darboten, ein negativer Befund. Ein positives Resultat zeigten Fälle aus Gruppe 3. So in einem Bild deutliche Verbreiterung des Kopfes im Sinne osteophytischer Auflagerungen. Ebenso waren in einem anderen Falle zwischen Clavicula und Spina scapulae breite Knochenwucherungen zu sehen, die als Verknöcherungen der Kapsel und Bänder gedeutet wurden. Diesem positiven Ergebnis der Bilder entsprach auch der erhobene Untersuchungsbefund.

Fassen wir diese Resultate zusammen, so erhalten wir im Ganzen ein besseres Resultat als Schulz und Lexer sowie auch Goebel zu verzeichnen haben. In der Reihenfolge stellt sich die Zahlenreihe der guten Erfolge wie: 13 : 37,5 : 50 %, der ich mein Ergebnis mit 61,3 % anschliesse. Jedoch hat die letzte Zeit ein noch besseres Resultat aus der Kieler Klinik in einer Publikation von Schmidt gezeitigt, der 27 Fälle unkomplizierter Oberarmluxationen an dem dortigen Material nachuntersuchte und 81,4 % guter Resultate hatte.

Nun ist es eine ebenso interessante wie schwierige Aufgabe, diesen Tatsachen eine richtige Deutung zu geben, einerseits die guten und im Gegensatz dazu die schlechten Ergebnisse zu erklären. — Betrachten wir zunächst die ungünstigen Fälle, so werden für einen solchen Ausgang die verschiedensten Faktoren geltend gemacht. Zunächst wird dem Alter der Patienten eine Bedeutung zugemessen, insofern, wie die allgemeine Pathologie zeigt, das Regenerationsvermögen der Gewebe

mit fortschreitendem Alter ab-, die Degeneration zunimmt. So ist bei der Schulterluxation die Resorption eines Hämarthros oder einer periarthikulären Infiltration bei älteren Leuten schwerer zu erreichen und andererseits neigt das Alter besonders zu regressiven Veränderungen an Knochen und Knorpelgewebe. Lexer, dessen Nachuntersuchungen nur in 2 Fällen unkomplizierter Luxation, die das 50. Jahr überschritten hatten, ein gutes Resultat bot, findet darin die Bestätigung der bekannten Tatsache, dass das Alter für die Prognose der traumatischen Schulterluxation von grosser Wichtigkeit sei. Es handelt sich, genauer ausgedrückt, darum, ob arthritische Prozesse hauptsächlich ältere Personen befallen. Diese Annahme ist auf Grund neuer Untersuchungen besonders röntgenologischer Art widerlegt worden. Wir finden das Leiden nicht nur im mittleren Alter, sondern auch das jugendliche Alter ist von Arthritis in keiner Weise verschont. Statistische Forschung ergibt, dass die Mehrzahl der Fälle auf das 30.—45. Jahr, hingegen nur 20% auf das höhere Alter entfällt. Nach meinen Feststellungen hatte fast die Hälfte der Patienten mit guten Resultaten das 50. Lebensjahr überschritten, 2 sogar befanden sich hoch in den siebziger Jahren, während 3 Patienten in den besten Mannesjahren durchaus ungünstige Resultate im Sinn einer Arthritis deformans boten. Auch in den Arbeiten von Schmidt und Schulze wird diese Tatsache bestätigt. Immerhin lässt sich ein Teil der Fälle mit ungünstigem Ausgang hieraus erklären.

Man könnte fragen, ob die Art der Luxation oder Reposition von Einfluss ist. Bei meinen Fällen handelte es sich um 28 subcoracoide und 3 infraglenoidale Luxationen. Letztere wiesen ein gutes oder befriedigendes Resultat auf, während von den ersteren bekannt ist,

dass ihre Reposition leicht und ihre Prognose eine gute ist. Auch von anderer Seite wird an Hand grösseren Materials diesem Faktor keine wesentliche Bedeutung zugemessen. Die Art der Reposition erfolgte nach der Methode durch Zug und Druck auf den Kopf in den meisten Fällen, in einigen schwereren kam man mit der Kocher'schen oder Cooper'schen Methode zum Ziel. Beispiele aus der Literatur zeigen, dass in Fällen, in denen ausserhalb der Klinik 3—4 mal vergeblich die Reposition versucht war, die Schwierigkeiten bei der Einsenkung durchaus nicht ein ungünstiges Resultat zur Folge haben müssen.

Einen wichtigen Faktor bedeutet zweifellos die Nachbehandlung, auf die Lexer besonders mit Recht Wert legt. Indessen sollte man denken, dass ein Erfolg unmöglich ausbleiben könnte, wenn, wie er es verlangt, zwei und mehr Monate durch Massage, Heissluft und orthopädische Apparate die erkrankte Extremität lege artis behandelt wird. Doch möchte ich demgegenüber als Beispiel anführen, dass ein 45 jähriger Patient, der sofort nach der Luxation in der Klinik reponiert wurde, dann 12 Wochen in einem orthopädischen Institut lege artis und weitere 11 Wochen von einem Arzt durch Massage behandelt wurde, eines der schlechtesten Resultate bietet.

Es ist ein Fehler — und der Klinik ging in den meisten Fällen die Beurteilung einer lege artis geübten Nachbehandlung verloren — dass die Patienten der Stadt sowie auch von ausserhalb besonders, bei der Geduld erfordernden Therapie bald erlahmen und sich der Klinik entziehen. Wenn sie dann von ihrem Arzt einige Zeit noch massiert worden sind, so ist ein Teil von ihnen arbeitsfähig, die anderen teilweise und die dritten verfallen, zumal wenn noch das Resultat ein ungünstiges

wird, sehr oft der heutzutage nicht seltenen sog. „traumatischen Neurose“ noch zu ihrer Luxation.

Die Erfolge Lexers an der Münchener Klinik stehen denen von Schulz diametral entgegen. An beiden Kliniken war es als Grossstadtkliniken grösstenteils möglich, die Reponierten einer lege artis erfolgenden Nachbehandlung, die 2—3 Monate dauerte, zu unterziehen. Der Erfolg zeigte auf der einen Seite ein durchaus ungünstiges Ergebnis, auf der anderen durfte man von relativ gutem Erfolg sprechen. Deshalb, folgert Schulz, habe die Länge der Nachbehandlung auch einen unwesentlichen Einfluss auf das Endresultat. Mit Recht aber widerlegt Schmidt in seiner Arbeit diese Folgerung Trotzdem die zu früh einsetzende Nachbehandlung in einer sorgfältig sich steigernden Bewegungstherapie, die sich in einzelnen Fällen 6 Monate ausdehnte, bestand, so wird sie, wie Schmidt betont, deshalb zu dem ungünstigen Ergebnis geführt haben, weil sich die dem Trauma anschliessende Entzündung der Gewebe zunächst eine völlige Ruhigstellung erfordert und eine zu frühe Bewegung kontraindiziert. Schulz sucht ja selbst die Gefahren in der primären und sekundären Entzündung der Synovialis, der Kapseln oder der Muskeln, Fascien und Bänder und erkennt den Konflikt einerseits einer zu frühen Behandlung, die einer ungenügenden Blutzirkulation mit ihren Folgen - Atrophie und Elastizitätsverlust der Muskulatur und Gelenkkapsel, entgegenarbeitet und andererseits der Ruhigstellung, die sich für die Entzündung und Resorption günstig bewährte. Aber in einer allzu starken Betonung dieser Gefahr verfällt ihre Bekämpfung, d. h. Therapie in einen Fehler, der den Erfolg stark beeinträchtigt. Ein medio tutissime in der Behandlung zeigen die Resultate Lexers. Ein Teil der Fälle mit ungünstigem Ausgang mag darin seine Erklärung finden.

Dennoch ist es eigenartig, dass wir bei unseren Beobachtungen in der Mehrzahl der Fälle, die im Lexer'schen Sinn als ungenügend oder überhaupt nicht nachbehandelt waren, ein in 61,3 % gutes Resultat zu verzeichnen haben. Das war auch o. g. Verfassern aufgefallen, dass eine grosse Anzahl Patienten ohne oder mit ganz geringer Nachbehandlung die Tüchtigkeit ihres Arms wiedererlangt haben, während andere lege artis behandelte eine völlig unbefriedigende Heilung darboten. So sagt Schulz: „Diesen üblen Folgezuständen kann man je bis zu einem gewissen Grade durch frühzeitige Uebungen und Massage vorbeugen und entgegenarbeiten, ganz zu vermeiden sind sie meiner Ansicht nach nicht ... dagegen konnten wir bei anderen Patienten, die sich nach der Einrenkung der Behandlung entzogen hatten, eine fast uneingeschränkte Gebrauchsfähigkeit des Armes konstatieren." Schmidt, dessen Resultate in 81,0 % gute waren, glaubt allein die Art der Nachbehandlung in o. g. Sinn anschuldigen zu müssen. Eine andere Erklärung findet Lexer. Er beobachtete, dass ein Drittel der nicht Nachbehandelten die unterlassene Therapie durch Sport ersetzten oder eine Arbeit verrichteten, die das Gelenk in steter Bewegung hielt und die Muskulatur nicht zur Atrophie kommen liess. Die Wichtigkeit der rechtzeitigen Bewegung ist wohl unumstritten. Bei meinen Nachuntersuchungen traf diese Erklärung nicht so häufig zu, dass ich mich von ihrer allgemeinen Bedeutung überzeugen konnte. Doch komme ich auf die Wichtigkeit dieser Beobachtung in anderem Sinne später zurück. — Dass auch der Beruf eine Rolle spielt, insofern bei Leuten, die schwere Arbeit vor dem Unfall geleistet haben, rascher Atrophie und Kapselschrumpfung auftritt, mag für einen Teil der Fälle zutreffen.

Die allgemeine Pathologie unterscheidet ätiologisch zwischen äusseren und inneren Krankheitsursachen. Prüfen wir von diesem Gesichtspunkt noch einmal die ätiologischen Faktoren durch, so haben wir als äussere Krankheitsursache in erster Linie den mechanisch-traumatischen Insult, der die Luxation bedingt. Die Folge davon Gewebszerreissung sowie anderweitige degenerative Ernährungsstörungen in den mechanisch-geschädigten Geweben. Es schliessen sich die Erscheinungen der Entzündung als Folge des mechanischen Reizes an. Endlich knüpfen sich daran die regenerativen Gewebsänderungen. Diese führen entweder zur physiologischen Restitutio ad integrum, oder es findet kein vollgültiger Wiederersatz des Geschädigten in Struktur und Funktion statt. So kommt es im letzteren Fall zur chronischen Gelenksentzündung, die pathologische Regeneration geht quantitativ über das Mass des zu ersetzenden Defektes hinaus, und es resultiert eine Veränderung im Sinn der Arthritis deformans oder, wie sie in einer neuen Arbeit von Jakobsohn auch für diese Fälle vor allem auf Grund röntgenologischer Studien wohl präziser charakterisiert wird, eine Arthritis hypertrophicans. Auch erklärt sich ihre Entstehung in der Weise, dass durch die starke Gewalteinwirkung eine Periostverpflanzung in das extraartikuläre Gewebe stattgefunden hat und hier zum Ansatz neuer Knorpelsubstanz führt. Arthritis deformans nach Gelenkfrakturen und Luxationen gehört zu den häufigen Vorkommnissen. Auch trifft man beim Erheben der Anamnese gelegentlich einer Arthritis hypertrophicans auf die Angabe einer geringfügigen Verletzung, Kontusion oder Distorsion, die ihre Entstehung durchaus bedingen können. Damit steht die Theorie Preisers im Einklang, der jede Extremität als statische Einheit betrachtet. Er nimmt an, dass überall

da, wo diese Einheit gestört ist und z. B. an einem Gelenk Inkongruenz der Gelenkflächen oder Verdrehungen der Kapsel entstehen, dieses Gelenk damit zur Arthritis hypertrophicans disponiert sei. Gehen wir dieser Theorie nach und fragen, wodurch diese Disposition bedingt ist, so liegt es nahe, in der Kapselverdrehung die Schädigung der durch sie zum Gelenk tretenden und für die Ernährung wichtigen Gefässe zu erblicken, d. h. die gestörte Blutzirkulation des Gelenkes könnte die Basis einer sich entwickelnden Arthritis geben. Eine Beziehung von lokaler Gefässveränderung und Arthritis deformans hat Wollenberg aufgestellt. Er nimmt an, dass nicht primäre Degeneration des Knorpels mit Umbildung des Knochens die Ursache für die arthritische Gelenkveränderung abgebe, sondern glaubt, dass „länger anhaltende lokale Missverhältnisse zwischen arterieller Blutzufuhr und venösem Abfluss die verschiedenen regressiven und progressiven Erscheinungen, welche das Bild der Arthritis deformans anatomisch charakterisieren, auslösen, sei es, dass eine Erschwerung oder Behinderung der arteriellen Zufuhr lokale Unterernährung setzt resp. die begleitende venöse Stauung eine Unterernährung bedingt, oder sei es, dass Behinderung des venösen Abflusses mit der durch sie veranlassten aktiven Kongestion ähnliche Wirkungen auslöst.“ Diese Theorie, die viel Einleuchtendes hat, ist experimentell leider nicht bestätigt worden.

Das höhere Alter als Disposition für die Arthritis deformans würde uns zur Betrachtung der inneren Krankheitsursachen führen. Indessen scheint dieser Punkt im Vorausgehenden genügend erörtert zu sein. Deshalb wenden wir uns nunmehr zu der Frage, warum der arthritische Prozess nicht in allen Fällen beobachtet wird, die keine Nachbehandlung der Luxation erfahren haben, oder warum er therapeutisch behandelte nicht

verschont lässt. Der Gedanke liegt nahe zu erörtern, ob nicht doch konstitutionelle Momente eine Rolle spielen. Zwar lehnt man einen Zusammenhang zwischen Arthritis, arthritischen Prozessen und Allgemeindisposition vielfach ab. Man verweist ihn in jene Zeit, in der man die einzelnen Gelenkerkrankungen überhaupt nicht auseinander halten konnte. So lautet das Urteil dahin, dass mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit die Arthritis deformans als Ausdruck eines konstitutionellen Leidens oder einer Allgemeindisposition nichts zu tun habe. Doch fehlt es nicht an Stimmen, die sich dieser exklusiven Ansicht gegenüber zum mindesten zweifelnd verhalten. Es handelt sich auch hier um die Frage: Lokal- und Allgemeinpathologie. In der alten Konstitutions- und Krasenlehre nahm man in erster Linie an, dass bei den meisten Erkrankungen der ganze Organismus miterkrankt sei. Dann kam die Zeit, wo die Heilkunde sich einseitig ganz den Störungen der Struktur und Funktion der einzelnen Organe zuwandte. Die Neuzeit indessen lenkt ihr Interesse wieder der Betrachtung des Allgemeineren zu. Das bedeutet, wie Krehl sagt, freilich eine Zurückwendung zum Alten nur in den allgemeinsten Vorstellungen und Begriffen. Man geht von der Anschauung aus, dass es Störungen der körperlichen Funktionen gibt, bei denen die Erkrankung eines bestimmten Organs als Ausgangspunkt nicht gefunden wird und nicht restlos durch eine solche erklärt werden kann; deshalb muss man allgemeinere Gesichtspunkte zur Deutung der Anomalie heranziehen. Diese pflegt man unter den Begriffen Konstitutionsanomalie, Dyskrasie und Diathese zusammenzufassen. Man bezeichnet diese Prozesse zweckmässig als Krankheitszustände, Krankheitsbereitschaften oder Disposition, und will damit

zum Ausdruck bringen, dass kein eigentliches Kranksein vorliegt. Meist sind sie angeboren, doch werden sie auch erworben bei völlig gesunden Individuen betrachtet, wofür äussere Einwirkungen, wie z. B. fehlerhafte äussere Lebensbedingungen verantwortlich zu machen sind. Welcher Art diese Veränderungen sind, worauf sie im einzelnen beruhen, darüber kann ein abschliessendes Urteil noch nicht abgegeben werden. Im Grunde handelt es sich auch hier um Veränderungen der Gewebszellen.

Prüfen wir in diesem Zusammenhang die Beziehung von Arthritis deformans und Konstitution, so wäre einerseits für eine Anzahl der Fälle die sogenannte „arthritische Diathese" in Betracht zu ziehen. In den Traité de pathologie générale par Bouchard und in der Abhandlung desselben Autors über „les maladies par le ralentissement de la nutrition" weist die Literatur statistisch die Zusammenhänge dieser Krankheitszustände nach. Die „arthritische Diathese" beruht nach französischen Autoren auf einer Verlangsamung des Stoffwechsels. Dieser Vorgang ruft Krankheiten hervor, die ihrer Natur, ihrem Sitz und ihrer Entwicklung nach verschieden, aber dennoch untereinander eng verwandt sind und auch bei demselben Individuum zugleich familiär oder in aufeinanderfolgenden Generationen auftreten. Diese Krankheitszustände, ihre Beziehungen und statistische Feststellungen hier zu entwickeln, gehört nicht in den Rahmen dieser Betrachtung. Mag diese Erklärung der „arthritischen Diathese" die richtige sein oder nicht, theoretisch finde ich die Beziehung der Arthritis deformans, zu der das Trauma der äussere Anstoss, die Konstitution aber die Ursache darböte, auf Grund der Beobachtungen einleuchtend.

Wenn wir andererseits speziell fehlerhafte äussere Lebensbedingungen in Betracht ziehen, die eine ungünstige

Konstitution bei sonst gesunden Individuen herbeiführen und bedenken, dass sich die Mehrzahl unserer Kranken aus dem Arbeiterstand zusammensetzt, wo es an natürlichen Voraussetzungen — hygienische Wohnung, Licht, Luft, Ernährung — oft mangelt, so ist verständlich, dass unter solchen Verhältnissen die Grundlage zu einer körperlich minderwertigen Konstitution gegeben ist, dass, wie Krehl sagt, „eine minderwertige Klasse von Menschen geschaffen wird".

Einen weiteren wichtigen Einfluss hat ein ebenfalls individuelles Moment, das wir allgemein als „Temperament" bezeichnen wollen. Von Hippokrates an bis in die Neuzeit hat dieser Begriff auch in der medizinischen Literatur eine Bedeutung gewonnen. Bouchard definiert ihn so: „Temperament umfasst alle individuellen Verschiedenheiten des Ernährungs- und Funktionsprozesses. Und wie für jeden Organismus, für jedes Element die Lebens- und Arbeitskraft in Beziehung steht zur Umformungskraft der Materie, so versteht man unter Temperament die individuellen Variationen in der Umbildungskraft der lebenden Materie. Temperament hat also Bezug auf die Tätigkeit des Organismus. Es ist eine charakteristische Dynamik." Zwei Beispiele sollen den Einfluss des Temperaments erläutern: I. Bei einem Arbeiter luxiert das Schultergelenk. Es wird reponiert und ihm anempfohlen nach bestimmter Zeit sich zur Massage und Nachbehandlung einzustellen. Er ist aber in der irrtümlichen Auffassung befangen, die Krankenkasse sei nun einmal dafür da, ihm länger bei dieser Gelegenheit Zeit zum Ausruhen zu geben. Er denkt vielleicht an die Möglichkeit einer Rente und schont den Arm nach Kräften. Allmählich aber ist es bei ihm schon zur fixen Idee geworden, er könne den Arm überhaupt nicht bewegen. Inzwischen ist der Arm in

Wirklichkeit versteift. — II. Ein Sportsmann erleidet eine Kontusion oder Distorsion eines Gelenkes. Man rät ihm ärztlicherseits, dieses zunächst ruhig zu halten. Er legt aber keinen Wert darauf, lässt das verletzte Gelenk bei der ihm eigenen Energie in Uebung. Dieses geht einer glatten raschen Heilung entgegen. Letzteres Beispiel deckt sich auch zum Teil mit der Beobachtung Lexers, der w. o. g. bei Sportsleuten, die sich einer Nachbehandlung entzogen hatten und diese auf andere Art ersetzten, ein gutes Resultat feststellen konnte. Fälle dieser Art begegnen dem Chirurgen ja oft. Wilms betont diesen Gesichtspunkt auf Grund seiner Erfahrungen als wichtig in der Klinik des öfteren.

Nach dieser Exkursion in die allgemeine Pathologie, die theoretisch manches Interesse bieten dürfte, bleibt die praktische Frage nach der Prophylaxe und Therapie der Arthritis deformans im Vordergrund der Betrachtung. Soweit erstere in der Hand des Arztes oder Chirurgen liegt, gilt es, von vornherein energisch für die rechtzeitige Bewegungstherapie einzutreten. In erster Linie der Kassenarzt muss seine Patienten auf die Gefahr der Versteifung aufmerksam machen und auf die entsprechende Therapie dringen. Es kommt gerade im Hinblick auf die o. e. konstitutionellen Verhältnisse darauf an, das möglichst ausgiebige Mass der Nachbehandlung an jedem Patienten durchzuführen und weiter durch genaue Beobachtung des Verlaufs und in der Nachahmung und Unterstützung der Natur günstige Heilungschancen zu schaffen, wie das, um ein Beispiel zu nennen, in so sinnreicher Weise in der Bier'schen Stauungshyperaemie zum Ausdruck kommt. Sie wird auch hier in Form der aktiven und passiven Hyperaemie angewandt. Mit ihr kombiniert sich nach 8 Tagen Bewegungstherapie, Massage, orthopädische Gymnastik

und Elektrizität in einer Dauer von mindestens zwei Monaten. Ueber Röntgen- und Radiumtherapie ist ein abschliessendes Urteil aus der Literatur noch nicht zu gewinnen.

Fasse ich das Ergebnis meiner Arbeit zusammen, so ist es weder die Bestätigung der Tatsache, dass die unkomplizierte Schulterluxation ohne weiteres eine gute Prognose bietet, noch dass die Resultate durchweg ungünstig sind, sondern wir müssen sagen:

Die Prognose der unkomplizierten Schulterluxation ist bei entsprechenden Heilungsbedingungen und einer lege artis durchgeführten Nachbehandlung eine gute, oder kurz: die Prognose ist eine bedingt gute.

Literatur.

Aschoff, Lehrbuch der pathologischen Anatomie.

Bardenheuer, Verletzungen der oberen Extremität. (Deutsche Chirurgie.)

Bouchard, Traité de Pathologie générale.

— Les maladies par le ralentissement de la nutrition.

Ewald, Ueber Arthritis deformans des Schultergelenks. (Zeitschr. f. orthop. Chir. Bd. 28.)

Goebel, Zur Prognose der traumatischen Schulterluxation. (Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung. 1911.)

Hoffa, Lehrbuch der Frakturen und Luxationen.

Jacobsohn, Arthritis hypertrophicans. (Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Bd. 25.)

v. Krehl, Pathologische Physiologie.

Lexer, Nachuntersuchungen von traumatischer Schultergelenkluxation. (Bruns Beitr. z. kl. Chir. Bd. 70.)

Schmidt, Zur Prognose der luxatio humeri etc. (Deutsche Zeitschrift f. kl. Chir. Bd. 109.)

Schulz, Zur Prognose der traumatischen unkomplizierten Schulterluxation. (Bruns Beitr. z. kl. Chir. Bd. 60.)

Wilms, Handbuch der praktischen Chirurgie.

Lebenslauf.

Ich, Fritz Scheid, bin geboren am 28. April 1891 zu Hirschhorn a. N. als Sohn des Pfarrers Wilhelm Scheid. Nach dreijährigem Besuch der Volksschule zu Reichenbach in Hessen trat ich Ostern 1900 in das Gymnasium zu Bensheim ein, an dem ich die Reifeprüfung im Februar 1909 bestand. Im April desselben Jahres bezog ich die Universität Giessen, um Medizin zu studieren und verbrachte dort meine ersten sechs Semester einschliesslich des ersten Militärhalbjahres, welches ich im Infanterie-Regiment Kaiser Wilhelm (2. Grossh. Hess.) No. 116 diente. Im 7. Semester studierte ich in Heidelberg, im 8. in München, die beiden letzten Semester wieder in Heidelberg. Die ärztliche Vorprüfung hatte ich im Juli 1911 in Giessen abgelegt, die ärztliche Approbationsprüfung bestand ich im Mai 1914 in Heidelberg.